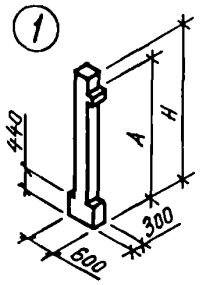
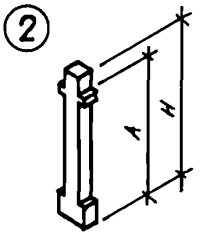
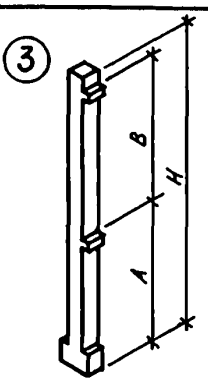
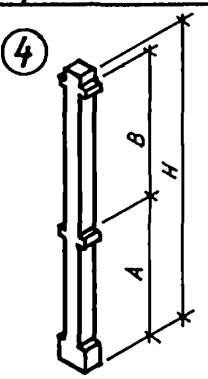
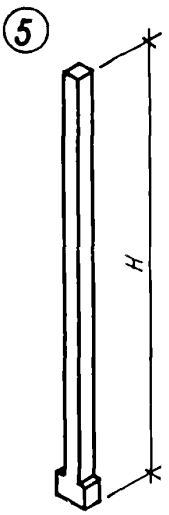
| | | |
|---|---|---|
| СССР | СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ<br>ЧАСТЬ 3<br>ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ<br>СЕРИЯ 1.220.1-3М<br>ВЫП. 2-1 |
| ЦИТП | КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300Х300 ММ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ I | УДК 624.016.5 |
| ОКТЯБРЬ<br>1988 | | НА 3 ЛИСТАХ<br>НА 5 СТРАНИЦАХ<br>СТРАНИЦА 1 |

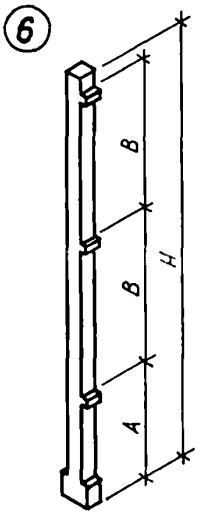


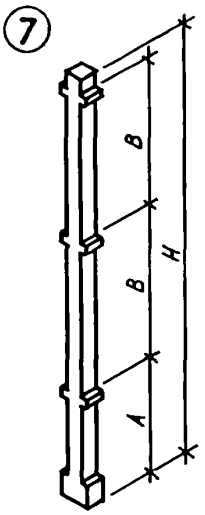



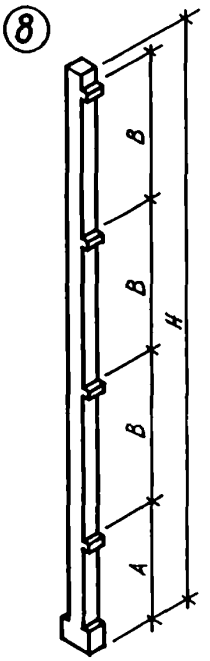



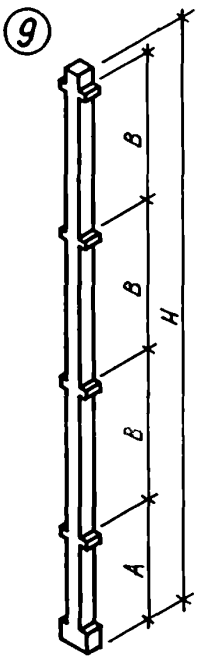



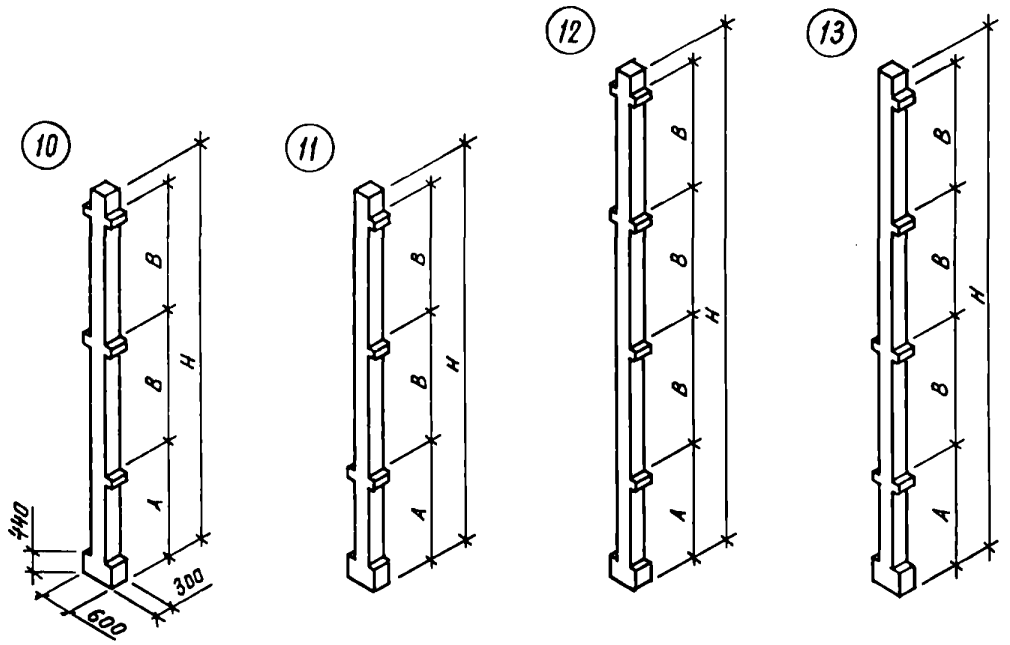




gost.e-ecolog.ru

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300Х300 ММ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ I

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ
СЕРИЯ 1.220.1-3М
ВЫП. 2-1

ЛИСТ 1
СТРАНИЦА 2




DIAA ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Бетон тяжелый класса В25, В30, В40.
Колонны армированы пространственными арматурными каркасами.
Продольная арматура из стали класса А-III ГОСТ 5781-82[X].
Поперечная - из стали класса А-I ГОСТ 5781-82[X].

| ЭСКИЗ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | РАЗМЕРЫ, ММ | | | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | | | МАССА ИЗДЕЛИЯ, Т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | БЕТОН | | СТАЛЬ, КГ | | | |
| | | Н | А | В | КЛАСС | ОБЪЕМ, $м^3$ | НАТУРАЛЬН. | ПРИВЕДЕН. К КЛ. А-I | ПРОКАТ | |
| 1 | КОIС 3.33-25.I | 4470 | 4I70 | | В25 | 0,5 | 42,7 | 59,8 | | I,2 |
| | КОIС 3.33-25.2 | 4470 | 4I70 | | В25 | 0,5 | 58,5 | 82,6 | 6,8 | I,2 |
| | КОФЗС 3.33-25.2 | II070 | 4I70 | | В25 | I,I | I30,2 | I84,2 | | 2,8 |
| | КОФЗС 3.33-30.2 | II070 | 4I70 | | В30 | I,I | I30,2 | I84,I | | 2,8 |
| | КОФЗТ 3.33-25.2 | 9270 | 2370 | | В25 | 0,9 | III,4 | I57,3 | | 2,3 |
| | КОФЗТ 3.33-30.2 | 9270 | 2370 | | В30 | 0,9 | III,4 | I57,3 | | 2,3 |
| | КОФЗС 3.33-40.7 | II070 | 4I70 | | В40 | I,I | 242,3 | 342,8 | | 2,8 |
| | КОФЗТ 3.33-40.7 | 9270 | 2370 | | В40 | 0,9 | 205,5 | 290,3 | | 2,4 |
| 2 | КДIС 3.33-25.I | 4470 | 4I70 | | В25 | 0,5 | 44,8 | 62,6 | | I,2 |
| | КДIС 3.33-25.2 | 4470 | 4I70 | | В25 | 0,5 | 60,6 | 85,4 | | I,2 |
| | КДФФЗС 3.33-25.2 | II070 | 4I70 | | В25 | I,I | I32,3 | I86,9 | I0,5 | 2,8 |
| | КДФФЗС 3.33-30.2 | II070 | 4I70 | | В30 | I,I | I32,3 | I86,9 | | 2,8 |
| | КДФФЗС 3.33-40.7 | II070 | 4I70 | | В40 | I,I | 244,4 | 345,6 | | 2,9 |
| | КДТ 3.33-25.I | 2670 | 2370 | | В25 | 0,3 | 32,3 | 45,I | | 0,8 |
| | КДТ 3.33-25.2 | 2670 | 2370 | | В25 | 0,3 | 32,3 | 45,I | | 0,8 |
| 3 | КО2С 3.33-25.I | 7700 | 4I70 | | В25 | 0,8 | 73,I | I02,4 | | 2,0 |
| | КО2С 3.33-25.2 | 7700 | 4I70 | 3300 | В25 | 0,8 | I00,6 | I42,I | I0,5 | 2,0 |
| | КО2С 3.33-30.I | 7700 | 4I70 | | В30 | 0,8 | 73,I | I02,4 | | 2,0 |
| | КО2С 3.33-30.2 | 7700 | 4I70 | | В30 | 0,8 | I00,6 | I42,I | | 2,0 |
| | КОФ4Т 3.33-30.2 | I2570 | 2370 | | В30 | I,2 | I53,5 | 2I6,9 | | 3,2 |

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300Х300 ММ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ I



ПРОДОЛЖЕНИЕ

| ЭСКИЗ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | РАЗМЕРЫ, ММ | | | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | | | МАССА ИЗДЕЛИЯ, Т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | БЕТОН | | СТАЛЬ, КГ | | | |
| | | Н | А | В | КЛАСС | ОБЪЕМ, $м^3$ | НАТУРАЛЬН. | ПРИВЕДЕН. К КЛ. А-I | ПРОКАТ | |
| 3 | КОФ4Т 3.33-40.2 | I2570 | 2370 | | B40 | I,2 | I53,5 | 2I6,9 | | 3,2 |
| | КОФ4Т 3.33-40.3 | I2570 | 2370 | 3300 | B40 | I,2 | 23I,7 | 326,I | I0,5 | 3,2 |
| | КОФ4Т 3.33-40.5 | I2570 | 2370 | | B40 | I,2 | I88,I | 266,9 | | 3,2 |
| | КОФ4Т 3.33-40.6 | I2570 | 2370 | | B40 | I,2 | 283,6 | 40I,0 | | 3,3 |
| | КОФ4Т 3.33-40.7 | I2570 | 2370 | | B40 | I,2 | 280,9 | 397,I | | 3,2 |
| 4 | КД2С 3.33-25.I | 7770 | 4I70 | | B25 | 0,8 | 77,3 | I08,I | | 2,0 |
| | КД2С 3.33-25.2 | 7770 | 4I70 | | B25 | 0,8 | I04,7 | I47,8 | | 2,0 |
| | КД2С 3.33-30.I | 7770 | 4I70 | | B30 | 0,8 | 77,3 | I08,I | | 2,0 |
| | КД2С 3.33-30.2 | 7770 | 4I70 | 3300 | B30 | 0,8 | I04,7 | I47,8 | I7,9 | 2,0 |
| | КД2Т 3.33-25.I | 5970 | 2370 | | B25 | 0,6 | 64,8 | 90,6 | | I,6 |
| | КД2Т 3.33-25.2 | 5970 | 2370 | | B25 | 0,6 | 85,9 | I2I,0 | | I,6 |
| | КД2Т 3.33-30.I | 5970 | 2370 | | B30 | 0,6 | 64,8 | 90,6 | | I,6 |
| | КД2Т 3.33-30.2 | 5970 | 2370 | | B30 | 0,6 | 85,9 | I2I,0 | | I,6 |
| 5 | К2С 3.33-25.I | 7700 | | | B25 | 0,8 | 60,7 | 84,8 | | 2,0 |
| | К2С 3.33-25.2 | 7700 | | | B25 | 0,8 | 88,2 | I24,5 | | 2,0 |
| | К2С 3.33-30.I | 7700 | | | B30 | 0,8 | 60,7 | 84,8 | | 2,0 |
| | К2С 3.33-30.2 | 7700 | | | B30 | 0,8 | 88,2 | I24,5 | | 2,0 |
| | К3С 3.33-25.2 | II070 | | | B25 | I,I | I24,0 | I75,3 | | 2,8 |
| | К3С 3.33-25.3 | II070 | | | B25 | I,I | I85,3 | 263,7 | | 2,8 |
| | К3С 3.33-30.2 | II070 | | | B30 | I,I | I24,0 | I75,3 | | 2,8 |
| | К3С 3.33-30.3 | II070 | | | B30 | I,I | I85,3 | 263,7 | | 2,8 |
| | К3С 3.33-40.2 | II070 | | | B40 | I,I | I24,0 | I75,3 | 3,I | 2,8 |
| | К3Т 3.33-25.2 | 9270 | | | B25 | 0,9 | I05,2 | I48,5 | | 2,3 |
| | К3Т 3.33-25.3 | 9270 | | | B25 | 0,9 | I63,0 | 229,2 | | 2,3 |
| | К3Т 3.33-30.I | 9270 | | | B30 | 0,9 | 72,3 | I0I,I | | 2,3 |
| | К3Т 3.33-30.2 | 9270 | | | B30 | 0,9 | I05,2 | I48,5 | | 2,3 |
| | К3Т 3.33-30.3 | 9270 | | | B30 | 0,9 | I63,0 | 229,2 | | 2,3 |
| | К3Т 3.33-40.2 | 9270 | | | B40 | 0,9 | I05,2 | I48,5 | | 2,3 |
| | К4Т 3.33-30.2 | I2570 | | | B30 | I,2 | I4I,0 | I99,2 | | 3,I |
| | К4Т 3.33-40.2 | I2570 | | | B40 | I,2 | I4I,0 | I99,2 | | 3,I |
| | К4Т 3.33-40.3 | I2570 | | | B40 | I,2 | 2I9,3 | 308,5 | | 3,I |
| | К4Т 3.33-40.5 | I2570 | | | B40 | I,2 | I75,6 | 249,2 | | 3,I |
| | К4Т 3.33-40.6 | I2570 | | | B40 | I,2 | 27I,I | 383,4 | | 3,2 |
| 6 | К03С 3.33-25.2 | II070 | 4I70 | | B25 | I,I | I42,7 | 20I,7 | | 2,8 |
| | К03С 3.33-25.3 | II070 | 4I70 | | B25 | I,I | 2II,5 | 297,8 | | 2,9 |
| | К03С 3.33-30.I | II070 | 4I70 | | B30 | I,I | I03,5 | I45,I | | 2,8 |
| | К03С 3.33-30.2 | II070 | 4I70 | | B30 | I,I | I42,7 | 20I,7 | | 2,8 |
| | К03С 3.33-30.3 | II070 | 4I70 | | B30 | I,I | 2II,5 | 297,8 | | 2,9 |
| | К03С 3.33-40.2 | II070 | 4I70 | 3300 | B40 | I,I | I42,7 | 20I,7 | I4,2 | 2,8 |
| | К03Т 3.33-25.2 | 9270 | 2370 | | B25 | 0,9 | I23,8 | I74,9 | | 2,4 |
| | К03Т 3.33-25.3 | 9270 | 2370 | | B25 | 0,9 | I8I,7 | 255,6 | | 2,4 |
| | К03Т 3.33-30.I | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | 9I,0 | I27,5 | | 2,4 |
| | К03Т 3.33-30.2 | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | I23,8 | I74,9 | | 2,4 |
| | К03Т 3.33-30.3 | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | I8I,7 | 255,6 | | 2,4 |
| | К03Т 3.33-40.2 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | I23,8 | I74,9 | | 2,4 |
| | К03Т 3.33-40.7 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | 2I7,9 | 235,7 | | 2,5 |
| 7 | КД3С 3.33-25.2 | II070 | 4I70 | | B25 | I,I | I48,9 | 2I0,2 | | 2,9 |
| | КД3С 3.33-25.3 | II070 | 4I70 | | B25 | I,I | 2I7,7 | 306,3 | | 2,9 |
| | КД3С 3.33-30.I | II070 | 4I70 | 3300 | B30 | I,I | I09,7 | I53,6 | 25,3 | 2,9 |

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300Х300 ММ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ I

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ
СЕРИЯ 1.220.1-3М
ВЫП. 2-1



ПРОДОЛЖЕНИЕ

| ЭСКИЗ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | РАЗМЕРЫ, ММ | | | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | | | МАССА ИЗДЕЛИЯ, Т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | БЕТОН | | СТАЛЬ, КГ | | | |
| | | Н | А | В | КЛАСС | ОБЪЕМ, $м^3$ | НАТУРАЛЬН. | ПРИВЕДЕН. К КЛ. А-I | ПРОКАТ | |
| 7 | КДЗС 3.33-30.2 | II070 | 4I70 | 3300 | B30 | I,I | I48,9 | 2I0,2 | 25,3 | 2,9 |
| | КДЗС 3.33-30.3 | II070 | 4I70 | | B30 | I,I | 2I7,7 | 306,3 | | 2,9 |
| | КДЗС 3.33-40.2 | II070 | 4I70 | | B40 | I,I | I48,9 | 2I0,2 | | 2,9 |
| | КДЗС 3.33-40.4 | II070 | 4I70 | | B40 | I,I | I89,4 | 268,7 | | 2,9 |
| | КДЗТ 3.33-25.2 | 9270 | 2370 | | B25 | 0,9 | I30,I | I83,4 | | 2,5 |
| | КДЗТ 3.33-25.3 | 9270 | 2370 | | B25 | 0,9 | I87,9 | 264,I | | 2,5 |
| | КДЗТ 3.33-30.I | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | 97,2 | I36,0 | | 2,5 |
| | КДЗТ 3.33-30.2 | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | I30,I | I83,4 | | 2,5 |
| | КДЗТ 3.33-30.3 | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | I87,9 | 264,I | | 2,5 |
| | КДЗТ 3.33-40.2 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | I30,I | I83,4 | | 2,5 |
| | КДЗТ 3.33-40.3 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | I59,2 | 225,5 | | 2,5 |
| | КДЗТ 3.33-40.7 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | 224,2 | 3I6,6 | | 2,5 |
| 8 | К04Т 3.33-30.2 | I2570 | 2370 | 3300 | B30 | I,2 | I65,9 | 234,5 | I7,9 | 3,2 |
| | К04Т 3.33-40.2 | | | | B40 | | I65,9 | 234,5 | | 3,2 |
| | К04Т 3.33-40.3 | | | | B40 | | 244,2 | 347,7 | | 3,3 |
| | К04Т 3.33-40.5 | | | | B40 | | 200,5 | 284,5 | | 3,3 |
| | К04Т 3.33-40.6 | | | | B40 | | 296,0 | 4I8,6 | | 3,4 |
| | К04Т 3.33-40.7 | | | | B40 | | 293,4 | 4I4,8 | | 3,3 |
| 9 | КД4Т 3.33-30.2 | I2570 | 2370 | 3300 | B30 | I,2 | I74,2 | 245,8 | 32,6 | 3,3 |
| | КД4Т 3.33-40.2 | | | | B40 | | I74,2 | 245,8 | | 3,3 |
| | КД4Т 3.33-40.3 | | | | B40 | | 252,5 | 355,I | | 3,3 |
| | КД4Т 3.33-40.5 | | | | B40 | | 208,8 | 295,8 | | 3,3 |
| | КД4Т 3.33-40.6 | | | | B40 | | 304,3 | 430,0 | | 3,4 |
| | КД4Т 3.33-40.7 | | | | B40 | | 30I,7 | 426,I | | 3,4 |
| I0 | КДМЗС 3.33-25.2 | II070 | 4I70 | 3300 | B25 | I,I | I46,8 | 207,3 | 2I,6 | 2,9 |
| | КДМЗС 3.33-30.2 | II070 | 4I70 | | B30 | I,I | I46,8 | 207,3 | | 2,9 |
| | КДМЗТ 3.33-25.2 | 9270 | 2370 | | B25 | 0,9 | I28,0 | I80,6 | | 2,5 |
| | КДМЗТ 3.33-25.3 | 9270 | 2370 | | B25 | 0,9 | I85,8 | 26I,3 | | 2,5 |
| | КДМЗТ 3.33-30.I | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | 95,2 | I33,2 | | 2,4 |
| | КДМЗТ 3.33-30.2 | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | I28,0 | I80,6 | | 2,5 |
| | КДМЗТ 3.33-30.3 | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | I85,8 | 26I,3 | | 2,5 |
| | КДМЗТ 3.33-40.2 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | I28,0 | I80,6 | | 2,5 |
| | КДМЗТ 3.33-40.4 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | I57,I | 222,6 | | 2,5 |
| | КДМЗТ 3.33-40,7 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | 222,I | 3I3,4 | | 2,5 |
| II | КДФЗС 3.33-25.2 | II070 | 4I70 | 3300 | B25 | I,I | I44,8 | 204,5 | I7,9 | 2,8 |
| | КДФЗС 3.33-30.2 | II070 | 4I70 | | B30 | I,I | I44,8 | 204,5 | | 2,8 |
| | КДФЗТ 3.33-25.2 | 9270 | 2370 | | B25 | 0,9 | I25,9 | I77,8 | | 2,4 |
| | КДФЗТ 3.33-30.2 | 9270 | 2370 | | B30 | 0,9 | I25,9 | I77,8 | | 2,4 |
| | КДФЗТ 3.33-40.7 | 9270 | 2370 | | B40 | 0,9 | 220,0 | 3I0,7 | | 2,5 |
| I2 | КДМ4Т 3.33-30.2 | I2570 | 2370 | 3300 | B30 | I,2 | I70,I | 240,I | 25,3 | 3,I |
| | КДМ4Т 3.33-40.2 | | | | B40 | | I70,I | 240,I | | 3,I |
| | КДМ4Т 3.33-40.3 | | | | B40 | | 248,3 | 349,4 | | 3,I |
| | КДМ4Т 3.33-40.5 | | | | B40 | | 204,7 | 290,I | | 3,3 |
| | КДМ4Т 3.33-40.6 | | | | B40 | | 300,2 | 424,3 | | 3,4 |
| | КДМ4Т 3.33-40.7 | | | | B40 | | 296,5 | 4I9,5 | | 3,3 |
| I3 | КДФ4Т 3.33-30.2 | I2570 | 2370 | 3300 | B30 | I,2 | I70,I | 240,I | 25,3 | 3,3 |
| | КДФ4Т 3.33-40.2 | | | | B40 | | I70,I | 240,I | | 3,3 |
| | КДФ4Т 3.33-40.3 | | | | B40 | | 248,3 | 349,4 | | 3,3 |
| | КДФ4Т 3.33-40.5 | | | | B40 | | 204,7 | 280,I | | 3,3 |

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 300х300 ММ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ ПО ПРИНЦИПУ I



Продолжение

| ЭСКИЗ | МАРКА ИЗДЕЛИЯ | РАЗМЕРЫ, ММ | | | РАСХОД МАТЕРИАЛОВ | | | | | МАССА ИЗДЕЛИЯ, Т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Н | А | В | БЕТОН | | СТАЛЬ, КГ | | | |
| | | | | | КЛАСС | ОБЪЕМ, $м^3$ | НАТУРАЛЬН. | ПРИВЕДЕН. К КЛ.А-I | ПРОКАТ | |
| I3 | КДФ4Т 3.33-40.6 | | | | В40 | | 300,2 | 424,3 | | 3,4 |
| | КДФ4Т 3.33-40.7 | | | | В40 | | 297,5 | 420,5 | | 3,3 |

C2BA УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Колонны предназначены для строительства I÷4-этажных зданий на вечномерзлых грунтах, используемых по принципу I с высотой этажа 3,3 м в общественных зданиях с совмещенным перекрытием и в зданиях с техническим этажом над холодным подпольем.

Колонны решены бесстыковыми, устанавливаемыми на всю высоту здания.

Колонны разработаны бесконсольные, одноконсольные и двухконсольные с уширенной пятой в основании колонн, предел огнестойкости - 2 часа.

J3OB СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - 45 кгс/м2 (0,44 кПа)

J3NB ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА - I50 кгс/м2 (I,47 кПа)

N1BD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - от минус 40° до минус 55°С

G2BE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - вечномерзлые грунты основания, используемые по принципу I

G2BQ СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СРЕДЫ - неагрессивная

Д О П О Л Н И Т Е Л Ь Н Ы Е  Д А Н Н Ы Е

КОIС 3.33-25.I
К - колонна
О - одноконсольная
I - одноэтажная
С - с совмещенным покрытием над холодным подпольем
3 - сечение колонн 300х300 мм
33 - высота этажа 3,3 м
25 - класс бетона В25
I - тип армирования

КДФ4Т 3.33-40.7
К - колонна
Д - двухконсольная
Ф - для зданий с залами
4 - четырехэтажная
Т - с техническим этажом над холодным подпольем
3 - сечение колонн 300х300 мм
33 - высота этажа 3,3 м
40 - класс бетона В40
7 - Тип армирования

Настоящий выпуск рассматривать совместно с:
выпуском 2-2 - Колонны. Пространственные каркасы. Рабочие чертежи
выпуском 2-3 - Колонны. Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи

B7EA С О С Т А В  П Р О Е К Т Н О Й  Д О К У М Е Н Т А Ц И И

Выпуск 2-I - Колонны. Рабочие чертежи

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4, - I52 форматки

B7BA АВТОР ПРОЕКТА — КиевЗНИИЭП, 252I33, Киев-I33, бульвар Леси Украинки,26
ЛенЗНИИЭП, Ленинград-65, Набережная реки Мойки,45

B7HA УТВЕРЖДЕНИЕ — Утверждены Госкомархитектуры, приказ от 23.05.88 № I46
Введены в действие с OI.07.88

B7KA ПОСТАВЩИК — ЦИТП, I25878, ГСП, Москва, А-445, ул.Смольная,22

Инв. № 23I79
Катал.л. № 06I877

gost.e-ecolog.ru